

“Dal 3D al GIS” – Laboratorio per l’Archeologia

Dal 3D Al GIS Laboratorio per l'Archeologia

   **NUOVI METODI PER ACQUISIRE, ELABORARE E COMUNICARE I DATI ARCHEOLOGICI**

ISMEO MISSIONE ARCHEOLOGICA ITALIANA NEL CAUCASO - SARO - GEORGIA - ORTOFOTO



3D EDITING BY TOMMASO SACCONI
DIRETTORE & FOTO: ROBERTO DAN

Contattaci: minervassociazione@gmail.com

I partecipanti lavoreranno attivamente sulla documentazione delle Missioni del 2017 in Armenia e in Georgia a cura dell’Istituto Superiore per il Mediterraneo e l’Oriente (ISMEO).

Giorno 1 Mattina: Presentazione

- Introduzione alle tecnologie ed ai *software* utilizzati durante il laboratorio.
- Quali software usare? Open o a pagamento?
- Esercitazioni pratiche sul creare, georeferenziare e gestire *shape file* o *raster*.
- Dove è possibile scaricare immagini satellitari in modo gratuito e legale.

Giorno 1 Pomeriggio: Introduzione alle metodologie 3D

- Quali tecniche esistono per eseguire un lavoro in 3D? Quali sono le più efficaci?
- Come acquisire la documentazione sul campo.

- Dalla fotografia al 3D. Principi base sul metodo *Structure from Motion*. I limiti della tecnologia e le possibilità di applicazione.
- Esempi pratici sulla creazione di modelli 3D di oggetti, di contesti archeologici ed architettonici.
- Dalla documentazione di scavo all'elaborazione 3D.
- Esercitazione Pratica sul patrimonio culturale Italiano.

Per eseguire le elaborazioni pratiche previste sarà necessario che ogni partecipante si presenti alle giornate di Laboratorio con il proprio PC (**4 GB di RAM minimo**).

Giorno 2 Mattina: Campagna di rilievo sul campo

- Uscita presso la città di Ravenna per il rilievo di alcune opere conservate presso la città. Tra i monumenti che visiteremo ci sono: la Basilica di San Giovanni Evangelista, la Basilica di San Francesco e il Museo Archeologico Nazionale.

I partecipanti impareranno ad impostare una campagna di acquisizione dei dati necessari ad elaborare i modelli 3D. È per tanto necessario l'uso della propria macchina fotografica. Si consiglia l'uso di una fotocamera con almeno **14 MegaPixel**. Per ottenere dei rilievi di medio-alta qualità. Maggiore è la risoluzione delle foto di partenza migliore sarà il risultato finale.

Giorno 2 Pomeriggio: Gestione dei dati fotografici

- Come organizzare le immagini acquisite.
- Come migliorare le immagini acquisite grazie all'utilizzo di file RAW.
- Post Produzione del file RAW, a cosa serve?
- Dal RAW al JPG.
- Come Conservare i propri set di immagini una volta terminato il lavoro di rilievo.

Giorno 3 Mattina: Dalla fotografia al 3D

- Elaborazione dei Modelli 3D relativi ai monumenti ed alle opere viste e fotografate.
- Come riutilizzare i modelli ed i *rendering* per valorizzare il territorio ed il proprio lavoro.
- L'utilità della Realtà Aumentata e dei *Tour Virtuali*.

Giorno 3 Pomeriggio: Introduzione ai sistemi GIS

- Presentazione delle tecnologie GIS in ambito archeologico.
- *Editing* dell'elemento cartografico di uno dei siti archeologici in cui la Missione Italiana (ISMEO) ha lavorato.
- Come produrre Planimetrie, Sezioni e creare una Tavola con i nostri dati.

Giorno 4: Dal 3D al GIS

- Come importare i dati 3D in ambiente GIS.
- Come esportare fotografie ortogonali in alta risoluzione dai nostri modelli 3D.
- Georeferenziare, vettorializzare e gestire tutte le informazioni acquisite mediante rilievo 3D.
- Drone ed Archeologia. Nuovi strumenti per migliorare la qualità dei dati acquisiti sul campo.
- Metodi a confronto: fotopiano o foto scansione 3D? Analisi dei risultati ottenuti con i rispettivi metodi.